

Webserver-Antwort verarbeiten

Themen

Mit dieser Aufgabe wollen wir Folgendes trainieren:

- Strings und Stringverarbeitung

Beschreibung

In dieser Aufgabe wollen wir eine Antwort eines Webserver weiterverarbeiten und damit Informationen über den Inhalt der in der Antwort enthaltenen Daten herausfinden. Webbrowser wie Firefox, Chrome oder Edge machen eine solche Weiterverarbeitung bei jedem Seitenaufruf im Hintergrund.

Bei der Antwort vom Webserver handelt es sich um eine textbasierte Protokollnachricht gemäss der Spezifikation des HTTP (Hypertext Transfer Protocol), welche typischerweise wie in diesem Beispiel aufgebaut ist:

```
HTTP/1.1 200 OK
Server: Apache
Content-Length: 14188
Connection: close
Content-Type: image/jpg
...
```

Eine solche Header-Information könnte z.B. durch einen solchen Aufruf erreicht werden:

```
curl --head "https://www.noseryoung.ch/wp-
content/uploads/2018/09/6c3aff43-4f5e-4fe1-bde0-b20fd5b8a78e-
300x201.jpg"
```

Eine solche Protokollnachricht wird in einer Funktion als String-Array bereitgestellt, wobei jede Zeile ein Eintrag im Array ist. Die erste Zeile ist besonders, da diese Statusinformationen enthält. Die Statuszeile steht daher immer an der ersten Position. Alle weiteren Zeilen, die Header-Einträge genannt werden, können in irgendeiner Reihenfolge stehen. Der Aufbau eines Header-Eintrags ist stets `<Name>: <Wert>`. Die Header-Namen sind im HTTP-Standard vordefiniert.

Aufgabenstellung

Schreibe eine Funktion mit Namen `filterHttpContentHeader`, welche die Antwort eines Webserver analysiert. Die Funktion soll nach den Header-Einträgen mit den Namen `Content-Type` und `Content-Length` suchen und die dafür enthaltenen Werte extrahieren.

Sind beide Header-Einträge in der Protokollnachricht enthalten, soll die Funktion dem Beispiel folgend den String `"The response contains: <Content-Type> (<Content-Length>)." zurückliefern. Andernfalls "The response does not contain any content."`

Testfälle

Testfall 1:

■ Eingabe:

```
HTTP/1.1 200 OK
Server: Apache
Content-Length: 14188
Connection: close
Content-Type: image/jpg
...
```

■ Ausgabe: *The response contains: image/jpg (14188).*

Beispiel 2:

■ Eingabe:

```
HTTP/1.1 200 OK
Server: Apache
Connection: close
Content-Type: image/jpg
...
```

■ Ausgabe: *The response does not contain any content.*

Algorithmische Tipps

Wenn du stockst und nicht weiterweisst, dann versuch mal Folgendes:

- Gehe alle Zeilen durch und setze die passenden Variablen, wenn entsprechende Eingangswerte dafür gefunden werden.
- Wenn am Ende mindestens eine von Variablen keinen Inhalt hat, folgt die Ausgabe aus Beispiel 2, sonst Beispiel 1.